

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-008853

(43)Date of publication of application : 12.01.1996

(51)Int.Cl.

H04H 1/00

H04L 9/06

H04L 9/14

(21)Application number : 06-142742

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 24.06.1994

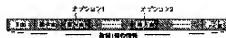
(72)Inventor : HIROSE MASAKI

(54) SCRAMBLING DEVICE AND DESCRAMBLING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To perform various forms of scrambling.

CONSTITUTION: Newspaper data are inserted to the digital data channel of a satellite and transmitted. The scrambling by using a prescribed scrambling key (part hatched with left declined lines in the figure) is performed on a market page and a local page, for instance, among the transmitted newspaper data (constituted of the data on the front page, the general page, the market page, the local page, the radio and television section for instance) and further, the scrambling by using the other scrambling key (part hatched with right declined lines in the figure) is performed to the whole.



[0056] Next, Figure 7 shows the scrambling and descrambling of newspaper data in a data broadcast system as above. In Figure 7 (and similarly in Figures 8 and 9 below), the diagonal stripes from top-right to bottom-left represent the portion that has been scrambled in the information unit scrambling processor 27 (Figure 2) and the diagonal stripes from top-left to bottom-right represent the portion that has been scrambled in the data scrambler 14.

[0057] Firstly, in the broadcasting station 3, newspaper data is compiled in the specified information units in the information compiler 26 of Figure 2, as shown in Figure 7(a). The newspaper data in specified information units is selectively scrambled in the information unit scrambling processor 27 (Figure 2), and is then serialized and output (Figure 7(b)).

[0058] Figure 7(b) shows how, of the newspaper data in specified information units (Information 1, 2, ..., N), Information 2 for example is selected and only Information 2 is scrambled.

[0059] As shown in Figure 7(c), the entire data, including the selectively scrambled newspaper data, is scrambled in the data scrambler 14 of Figure 3 and transmitted to the recipient through a satellite 4.

[0060] As shown in Figure 7(d), newspaper data in the same condition as shown in Figure 7(c) is input into the data scrambler 87 of the data receiving device 6 (Figure 5) at the recipient's end. The scrambling performed on the entire newspaper data is descrambled in the data scrambler 87, and thus newspaper data where only Information 2 is scrambled is output, as shown in Figure 7(e).

[0061] Through the recording device 7, the newspaper data (Figure 7(e)) is divided into the specified units, as shown in Figure 7(f), and is fed to and stored on the recording medium 8.

[0062] When the newspaper data stored on the recording medium 8 is read and fed to the information unit descrambling processor 31 (Figure 6) through the recording device 7 as described above, the scrambling that was performed in the information unit scrambling processor 27 (Figure 2) is descrambled. In other words, in this case, Information 2 is descrambled, from among the newspaper data in specified information units (Information 1, 2, ..., N).

[0063] By this method, the original newspaper data in specified information units (the newspaper data shown in Figure 7(a)) can be obtained, as shown in Figure 7(g).

[0064] Accordingly, recipients who can receive neither the transmission channel scramble key nor the information unit scramble key cannot view the newspaper data at all, and recipients (subscribers) who can receive only the transmission channel scramble key can view the newspaper data with the exception of Information 2. Recipients (subscribers) who can receive both the transmission channel scramble key and the information unit scramble key can view all of the newspaper data.

[0065] From the above, recipients who do not wish to receive Information 2 from among the newspaper data in specified information units will not conclude a receiver contract for Information 2 when concluding a receiver contract for the newspaper data. Then, the information supplier will enable subscribers who have not concluded a receiver contract for Information 2 (hereinafter referred to as "partial subscribers" for convenience) to receive only the transmission channel

scramble key and will prevent them from receiving the information unit scramble key. On the other hand, the information supplier will enable subscribers who wish to receive all of the newspaper data (hereinafter referred to as "full subscribers" for convenience) to receive both the transmission channel scramble key and the information unit scramble key.

- 5 [0066] The subscription fee for partial subscribers can then be set at a lower price than the subscription fee for full subscribers.

[0067] In this way, the subscriber can pay a subscription fee that covers only the newspaper data that the subscriber requires. As a result, subscribers are prevented from feeling a sense of unfairness.

- 10 [0068] Further, from the point of view of the information provider, it is possible to provide services in many forms in response to the needs of the subscribers, or in other words, it is possible to set the receivable information (newspaper data) for each subscriber. As a result, the provider can increase the number of subscribers and also improve its revenue.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-8853

(43) 公開日 平成8年(1996)1月12日

(51) Int. Cl. ⁴	識別符号	序内整理番号	P I	技術表示箇所
H 0 4 H 1/00		F		
H 0 4 L 9/06				
9/14				
			H 0 4 L 9/ 02	Z
			審査請求 未請求 請求項の数 7	〇 L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平6-142742

(22) 出願日 平成6年(1994)6月24日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 広瀬 正樹

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 橋本 義雄

(54) 【発明の名称】 スランブル装置およびデスランブル装置

(57) 【要約】

【目的】 多様な形態のスランブルをかけることができるようにする。

【構成】 新聞データが、衛星のデジタルデータチャネルに挿入されて伝送される。伝送される新聞データ（例えば、一面、総合面、商況面、・・・、地方面、・・・、ラジオ・テレビ番組のデータから構成されている）のうちの、例えば商況面と地方面には、所定のスランブルキーを用いてのスクランブル（図中、左下がりの斜線を付してある部分）がかけられ、さらにその全体には、他のスクランブルキーを用いてのスクランブル（図中、右下がりの斜線を付してある部分）がかけられている。



電子新聞サービスに適用した衛星のスクランブル装置の構成例

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データに対し、スクランブルをかけるスクランブル装置であって、

前記データ全体に対し、スクランブルをかける全体スクランブル手段と、

前記データに対し、所定のブロック単位で、選択的にスクランブルをかけるブロック単位スクランブル手段とを備えることを特徴とするスクランブル装置。

【請求項 2】 前記全体スクランブル手段は、前記ブロック単位スクランブル手段により所定のブロック単位でスクランブルがかけられた前記データ全体に対し、スクランブルをかけることを特徴とする請求項 1 に記載のスクランブル装置。

【請求項 3】 前記データは、所定のファイル単位のデータであり、

前記ブロック単位スクランブル手段は、前記データに対し、前記ファイル単位でスクランブルをかけることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のスクランブル装置。

【請求項 4】 請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のスクランブル装置によりスクランブルがかけられたデータのデスキランブルを行うデスキランブル装置であって、前記全体スクランブル手段により前記データ全体に対してかけられたスクランブルをデスキランブルする全体デスキランブル手段と、

前記ブロック単位スクランブル手段により前記データに対し、所定のブロック単位でかけられたスクランブルをデスキランブルするブロック単位デスキランブル手段とを備えることを特徴とするスクランブル装置。

【請求項 5】 前記全体デスキランブル手段によりデスキランブルされたデータを復調する復調手段をさらに備え、

前記ブロック単位デスキランブル手段は、前記復調手段に復調された前記データのデスキランブルを行うことを特徴とする請求項 4 に記載のデスキランブル装置。

【請求項 6】 前記ブロック単位スクランブル手段により前記データに対し、所定のブロック単位でかけられたスクランブルをデスキランブルするためのスクランブルキーを記憶している記憶媒体から、前記スクランブルキーを読み出す読み出し手段をさらに備え、

前記ブロック単位デスキランブル手段は、前記読み出し手段により読み出された前記スクランブルキーを用いてデスキランブルを行うことを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のデスキランブル装置。

【請求項 7】 ユニークな ID を記憶している ID 記憶手段をさらに備え、

前記記憶媒体は、前記スクランブルキーの他、所定の ID を記憶しており、

前記記憶媒体からの前記スクランブルキーの読み出しは、前記 ID 記憶手段に記憶されている ID と、前記記憶媒体に記憶されている ID とが一致したときの許可

(2)

されることを特徴とする請求項 4 乃至 6 のいずれかに記載のデスキランブル装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば衛星などを介して、新聞や書籍、雑誌などのデータを伝送する場合に、そのデータにスクランブルをかけるスクランブル装置、並びにデスキランブル装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えば放送衛星による有料テレビジョン放送（あるいは音源放送）においては、非契約者の番組の傍受を防止するために、番組を、それにスクランブルをかけて配信するようになされている。番組の視聴を希望する者は、番組提供者と受信契約を締結することにより、スクランブルを解くためのスクランブルキー（解読鍵）を受信可能にしてもらい、これによりその正規の契約者は、スクランブルを解いて番組の視聴が可能となる。

【0003】現在、放送衛星を用いた有料テレビジョン放送で実用化されているスクランブル方式には、いわゆるコアテック（COATEC）方式やスカイポート（SKYPORT）方式などがある。

【0004】また、最近では、例えば新聞などのデータ（新聞データ）を電子的に配信するデータ放送システムとして、衛星のデータチャンネルに、新聞データを入力し、これを衛星を介して伝送するものなどが考えられている。この場合、新聞データの配信を契約した、例えば各家庭（契約者側）におけるデータ受信装置では、衛星からの信号が受信され、データチャンネルに挿入された新聞データが取り出される。そして、この新聞データが、例えば磁気ディスクや光磁気ディスクなどの記録媒体に記録され、必要に応じてそこから読み出される。読み出されたデータは、例えばディスプレイなどに表示され、あるいはプリントアウトされ、これにより契約者は、新聞を見ることができるようになされている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述のスクランブル方式は、番組を、主に実時間で視聴するテレビジョン放送などためのものであり、これを、上述のデータ放送システムに適用した場合には、次のような課題があった。

【0006】即ち、上述のスクランブル方式によれば、番組の伝送を、スクランブルをかけて行うか、あるいはノンスクランブルで行うかのいずれかから選択することができないので、契約者すべてに、一律なサービスしか提供することができない。即ち、ある契約者には、所定の特別の新聞データの視聴を可能にし、他の契約者には、その特別の新聞データの視聴を不可にするなどできない。

【0007】その結果、契約者は、放送されてくる新聞データを視聴するか否かに関らず、いわゆる受信料を

(3)

特開平8-8853

3

支払うこととなる。従って、契約者側からすれば、自身が必要とする新聞データだけでなく、必要としない新聞データにも受信料を支払っていることになり、不公平感を生じさせることとなる。これは、契約者数を増加させる妨げとなり、さらには情報提供者の収益を低下させることとなる。

【0008】また、上述のスクランブル方式では、番組の受信時に、その番組にかけられたスクランブルを解くためのスクランブルキーが必要となる。そして、そのスクランブルキーは、番組とともに伝送されてくるように
10 されている。このため、例えば契約する前に受信した新聞データ（スクランブルがかかった状態のもの）を、記録媒体に記録しておき、契約を結んだ後に、スクランブルキーを得て、記録媒体に記録された新聞データのスクランブルを解いて視聴することができない。

【0009】本発明は、このような状況に鑑みになされたものであり、データ放送システムに適したスクランブルおよびデスクランブルを行うことができるようにし、これにより種々の形態のサービスを提供することができ
20 るようにするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明のスクランブル装置は、データに対し、スクランブルをかけるスクランブル装置であって、データ全体に対し、スクランブルをかける全体スクランブル手段（例えば、図3に示すデータスクランブル14など）と、データに対し、所定のブロック単位で、選択的にスクランブルをかけるブロック単位スクランブル手段（例えば、図2に示す情報単位スクランブル処理部27など）とを備えることを特徴とする。

【0011】このスクランブル装置においては、全体スクランブル手段に、ブロック単位スクランブル手段により所定のブロック単位でスクランブルがかけられたデータ全体に対し、スクランブルをかけさせることができる。データが、所定のファイル単位のデータとなる場合、ブロック単位スクランブル手段に、データに対し、
30 ファイル単位でスクランブルをかけさせることができる。

【0012】本発明のデスクランブル装置は、請求項1乃至3のいずれかに記載のスクランブル装置によりスクランブルがかけられたデータのデスクランブルを行うデ
40 スクランブル装置であって、全体スクランブル手段によりデータ全体に対してかけられたスクランブルをデスクランブルする全体デスクランブル手段（例えば、図5に示すデータデスクランブル87など）と、ブロック単位スクランブル手段によりデータに対し、所定のブロック単位でかけられたスクランブルをデスクランブルするブロック単位デスクランブル手段（例えば、図6に示す情報単位デスクランブル処理部31など）とを備えることを特徴とする。

4

【0013】このデスクランブル装置においては、全体デスクランブル手段によりデスクランブルされたデータを蓄積する蓄積手段（例えば、図6に示す記録媒体など）をさらに備える場合、ブロック単位デスクランブル手段に、蓄積手段に蓄積されたデータのデスクランブルを行わせることができる。また、ブロック単位スクランブル手段によりデータに対し、所定のブロック単位でかけられたスクランブルをデスクランブルするためのスクランブルキーを記憶している記憶媒体から、スクランブルキーを読み出す読み出し手段（例えば、図11に示すICカードインターフェイス装置111など）をさらに備える場合、ブロック単位デスクランブル手段に、読み
50 出し手段により読み出されたスクランブルキーを用いてデスクランブルを行わせることができる。

【0014】ユニークなIDを記憶しているID記憶手段（例えば、図5に示すメモリ83など）をさらに備え、記憶媒体が、スクランブルキーの他、所定のIDを記憶している場合、記憶媒体からのスクランブルキーの読み出しを、ID記憶手段に記憶されているIDと、記憶媒体に記憶されているIDとが一致したときのみに許可
60 することができる。

【0015】

【作用】本発明のスクランブル装置においては、データに対し、所定のブロック単位で、選択的にスクランブルがかけられ、さらにそのデータ全体に対し、スクランブルがかけられる。従って、契約者が所望するデータのみを、その契約者に提供することが可能となる。

【0016】本発明のデスクランブル装置においては、データ全体に対してかけられたスクランブルがデスクランブルされ、さらにそのデータに対し、所定のブロック
70 単位でかけられたスクランブルがデスクランブルされる。従って、契約者は、所望するデータのみを受信することができる。

【0017】

【実施例】図1は、本発明を適用したデータ放送システムの構成例を示している。情報提供者としての、例えばは新聞社は、大型計算機1を有している。この大型計算機1には、紙面データベースが構築されている。この紙面データベースには、新聞に印刷するための記事情報や、レイアウト情報などを含んでいる。このデータベースのデータは、必要に応じてワークステーション2に伝送され、そのもとに編集される。

【0018】即ち、データベースのデータは、例えば各紙面ごとに、受信者（契約者）側において検索し易いフォーマットの記事データに編集される。例えば、この編集により、レイアウトはそのまま、見出しだけが見え
80 る形で紙面がそのまま縮小された検索のための画面を作成する。さらに、この見出しから、それに対応する記事を表示することができるように、検索の画面（見出し）と、その詳細を記述した記事との関係付けが行われる。

(4)

特開平8-8853

5

このように、受信者側で検索し易い形態に編集したデータが、例えば地上のデータ回線を介して放送局3に伝送される。

【01019】放送局3に伝送されたデータ（新聞データ）は、後述するように、例えば衛星のデータチャンネルに挿入され、衛星（放送衛星（BS）または通信衛星（CS））4を介して、受信者側（例えば、各家庭における受信者（契約者）など）に伝送される。

【01020】図2および図3は、放送局3の詳細構成を示している。情報提供者である新聞社から伝送されてきた新聞データは、図2に示すように所定の情報単位（情報1, 2, ..., N）で、情報提供部26に一時記憶される。即ち、新聞データは、例えば1面、総合面、商況面、地方面、ラジオ・テレビ番組編などの単位で、情報提供部26に一時記憶される。

【01021】情報提供部26に記憶された所定の情報単位の新聞データは、情報単位スクランブル処理部27に供給される。情報単位スクランブル処理部27では、所定のスクランブルキー（これは、新聞データに対し、所定の情報単位で、選択的にスクランブルをかけるためのスクランブルキーで、以下、適宜、情報単位スクランブルキーという）を用いて、所定の情報単位の新聞データに対し、選択的にスクランブルがかけられる。

【01022】即ち、情報単位スクランブル処理部27では、情報提供部26に記憶された、例えば1面、総合面、商況面、地方面、ラジオ・テレビ番組編などの単位の新聞データのうちのいくつか（例えば、商況面と地方面の新聞データ）、あるいは全部が選択され、その選択された新聞データにのみ、情報単位スクランブルキーを用いてのスクランブルがかけられる（このスクランブルは、後述する図3のデータスクランブラ14における場合と同様にしてかけられる）。

【01023】ここで、情報単位スクランブル処理部27でスクランブルをかける所定の情報単位の新聞データは、例えば情報提供者によってあらかじめ設定（選択）される。また、情報単位スクランブルキーは、新聞データとともに、情報提供者から伝送されてくるようになされている。さらに、情報単位スクランブルキーは、情報単位スクランブル処理部27でスクランブルをかける新聞データに対し、すべて同一のものを用いるようにすることもできるし、異なるものを用いるようにすることもできるようなっている。

【01024】以上のようにして選択的にスクランブルがかけられた所定の情報単位の新聞データはシリアル化されて（シリーズに並べられて）、図3のデータスクランブラ14に出力される。

【01025】データスクランブラ14では、新聞データは、PN（Pseudo Noise）発生器13が出力する疑似ランダム系列に対応してスクランブルされ、独立データチャンネル多変数化回路12に出力される。PN発生器13

6

が発生する疑似ランダム系列は、そこに入力されるスクランブルキー（これは、新聞データ全体に対し、スクランブルをかけるためのスクランブルキーで、以下、適宜、伝送チャンネルスクランブルキーという）に対応して設定される。

【01026】ここで、情報提供者である新聞社からは、上述した新聞データおよび情報単位スクランブルキーの他、伝送チャンネルスクランブルキー、データ識別子（新聞データを識別するためのもの）などを含む共通情報、並びにデータ受信装置6（図1）などの個々のデータ受信装置ごとに設定されているユニークな受信装置IDおよび契約内容などのデータが伝送されてくるようになされている。

【01027】伝送チャンネルスクランブルキー、共通情報、受信装置ID、および契約内容は、暗号化回路11に供給され（伝送チャンネルスクランブルキーは、PN発生器13にも供給される）、そこで暗号化される。暗号化されたデータは、関連情報として、独立データチャンネル多変数化回路12に供給される。

【01028】独立データチャンネル多変数化回路12は、データスクランブラ14より供給されるスクランブルされた新聞データと、暗号化回路11より供給される関連情報とを多変数化し、デジタルチャンネル信号多変数化回路15に出力する。

【01029】また、デジタルチャンネル信号多変数化回路15には、デジタルチャンネル信号として伝送される音声信号（少なくともその一部は、後述する映像信号に付随する音声信号である）も入力される。デジタルチャンネル信号多変数化回路15は、入力される音声信号（デジタル音声信号）と、独立データチャンネル多変数化回路12より供給されるデータとを多変数化し、4相DPSK変調器16に供給する。

【01030】4相DPSK変調器16は、入力されたデータを4相DPSK変調し、映像信号/デジタルチャンネル信号多変数化回路17に出力する。この映像信号/デジタルチャンネル信号多変数化回路17には、また、放送局3において放送する映像信号が入力される。デジタルチャンネル信号多変数化回路15に入力される音声信号がデジタル信号であるのに対して、映像信号/デジタルチャンネル信号多変数化回路17に入力される映像信号はアナログ信号とされている。

【01031】映像信号/デジタルチャンネル信号多変数化回路17は、入力される映像信号と、4相DPSK変調器16より供給される信号とを周波数多変数化し、FM変調器18に出力する。FM変調器18は、入力された信号で所定のキャリアをFM変調し、アップコンバータ19に出力する。アップコンバータ19は、入力されたFM信号を、ギガヘルツのオーダの周波数帯域（例えば、KuバンドやKaバンド）の信号に周波数変換する。アップコンバータ19より出力されたFM信号は、

(5)

特開平8-8853

7

電力増幅器20により電力増幅された後、送信アンテナ21に供給され、そこから衛星4(図1)に送出される。

【0032】図4は、4相DPSK変調されたデジタルチャンネルデータのフォーマット(Aモードのフォーマット)を表している。図面に示すように、偶数4ビット、奇数4ビットの、合計2048ビットのデータにより、1フレームのデータが構成されている。最初の2ビット×32ビットの範囲には、フレーム同期信号、制御信号およびレンジビット信号が配置(記録)されるよう

19 になされている。

【0033】1フレームのデータは1msの時間で伝送されるため、伝送レートは2.048Mbpsとなる。

【0034】フレーム同期信号は、各フレームの同期を取るための信号である。制御信号は、モードがAモードまたはBモードのいずれであるのかや、テレビジョン音声信号(映像信号に付随する音声信号)(音声1と2に配置される)がステレオ信号であるのか、モノラル1チャンネルの信号であるのか、あるいはモノラル2チャンネルの信号であるのかを表す情報を含んでいる。さらに、制御信号は、テレビジョン音声以外に付加される付加信号(音声3と4に配置される)がステレオ音声信号であるのか、モノラル1チャンネルの音声信号であるのか、モノラル2チャンネルの音声信号であるのか、あるいはまた、音声以外のデータであるのかを表す情報なども含んでいる。

【0035】図4に示すように、最初の2×32ビットの範囲の次の10×32ビットの範囲、およびそれに続く10×32ビットの3つの範囲には、それぞれ音声1乃至音声4の音声データが記録(配置)されるようになされている(但し、上述したように音声3と4には、音声以外のデータが配置される場合もある)。10×32ビットの各範囲には、音声データが32サンプル/分配置される。即ち、1サンプル当りのビット数は10ビットとされている。

【0036】Aモード時には、この10×32ビットの範囲に、1チャンネルの音声データを配置するようになっているのであるが、Bモード時には、20×32ビットの範囲に1チャンネルの音声データが配置されるようになされる。即ち、Bモード時には、より高品質の音声データを伝送することができるようになされている。

【0037】音声4のデータの次には、15×32ビットの範囲に、独立データチャンネルのデータが配置される。さらに最後の7×32ビットの範囲には、横方向の誤り訂正符号が配置されている。

【0038】この図4に示した独立データチャンネルのデータは、所定のバケット単位で伝送される。例えば、1バケットは288ビットにより構成され、先頭の16ビットはヘッダとされ、それに続く190ビットに実質的

8

なデータが配置され、最後の82ビットに、バケットの誤り訂正符号が配置される。ヘッダは、少なくともサービス識別符号と、その誤り訂正符号(チェックビット)を含み、サービス識別符号は、例えば上述した両連情報と新聞データの識別を行うための符号などを含んでいる。

【0039】独立データチャンネルには、図3に示した暗号化回路11が出力する両連情報と、データスクランブラ14が出力する新聞データとが、バケット単位で割り付けられ、そのバケットの割り付けられたデータ(そのデータが、両連情報であるか、または新聞データであるか)に対応して、サービス識別符号が設定される。

【0040】受信者側においては、両連情報(伝送チャンネルスクランブルキー、共通情報、受信装置ID、契約内容など)のバケットをモニタすることにより、情報提供者の伝送チャンネルスクランブルキーなどを検知することができ、また伝送されてきた両連情報に含まれる受信装置IDを有するデータ受信装置が、その契約内容に符合する場合、所定の情報提供者が提供する情報(新聞データ)をダウンロードすることが可能となる。

【0041】以上のようなデータが、図1における放送局3から衛星4に伝送され、衛星4から、さらに例えば各家庭における受信者(契約者)に伝送される。各家庭においては、衛星4から伝送されてきた信号が、受信アンテナ(パラボラアンテナ)5により受信され、さらに所定の中間周波信号(1F信号)に変換される。この1F信号は、データ受信装置6に入力される。データ受信装置6に入力された1F信号は、そこで復調され、記録装置7により、記録媒体8に記録される。

【0042】記録媒体8に新聞データを記録した後は、契約者は、利用者端末9を操作することにより、新聞データを、記録装置7および受信装置6を介して読み出し、モニタ10aに表示させたり、あるいはプリンタ10bにプリントアウトさせることができる。また、記録媒体8が、着脱可能なものである場合には、記録媒体8を利用者端末9に直接装着し、そこに記録された新聞データを、モニタ10aに表示させたり、あるいはプリンタ10bにプリントアウトさせることができる。

【0043】なお、受信装置6と利用者端末9とは、一体に構成することが可能である。

【0044】次に、図5および図6は、データ受信装置6の詳細構成を示している。受信アンテナ5からの1F信号は、BSチューナを構成するFM復調器71に入力される。また、FM復調器71には、図示せぬチャンネルよりBSチューナ制御信号が入力されている。FM復調器71は、このBSチューナ制御信号に対応するチャンネルの1F信号を、ベースバンド信号に復調し、映像信号/デジタルチャンネル信号分離回路72に出力する。映像信号/デジタルチャンネル信号分離回路72は、入力された信号から映像信号とデジタル

チャンネル信号とを分離し、映像信号を、例えば利用者端末 9 (図 1) を介してモニタ 10 a に出力して表示させる。

【0045】一方、映像信号/デジタルチャンネル信号分解回路 72 により分離されたデジタルチャンネル信号は、4 相 D P S K 復調器 73 に入力され、復調される。4 相 D P S K 復調器 73 より出力された信号は、デジタルチャンネル信号分解回路 74 に入力され、そこで音声信号 (図 4 に示した音声 1 乃至 4 に配置された信号) と独立データチャンネルの信号とに分離される。音声信号は、上述した映像信号に対応するものである場合、隠し音声信号に出力される。

【0046】また、デジタルチャンネル信号分解回路 74 は、分離した独立データチャンネル信号を、デコーダを構成する新聞データ/関連情報分解回路 81 に出力する。新聞データ/関連情報分解回路 81 は、入力された信号から、新聞データと関連情報とを分離し、新聞データをデータスクランブラ 87 に出力するとともに、関連情報を復号回路 82 に出力する。

【0047】一方、メモリ 83 には、データ受信装置 6 に割り当てられているユニークな受信装置 ID があらかじめ記憶されている。復号回路 82 は、メモリ 83 に記憶されている受信装置 ID と一致する受信装置 ID の契約内容が関連情報として入力されてきたとき、その契約内容を契約条件比較回路 84 に供給し、内蔵するメモリ 84 A に記憶させる。また、復号回路 82 は、関連情報として伝送されてきた伝送チャンネルスクランブルキーを復号し、オン/オフ切替回路 85 に出力する。

【0048】そして、その後、入力される関連情報から、上述した共通情報に含まれるデータ識別子を復号したとき、このデータ識別子が復号回路 82 から契約条件比較回路 84 に供給される。契約条件比較回路 84 は、入力されたデータ識別子を、メモリ 84 A に既に記憶されている契約内容と比較する。この契約内容には、あらかじめ契約されている新聞データのデータ識別子が含まれている。契約条件比較回路 84 は、契約料金未納、その他の禁止条件が契約内容に含まれていない限り、メモリ 84 A に記憶されているデータ識別子と、復号回路 82 より供給されたデータ識別子とが一致したとき、オン/オフ切替回路 85 をオン状態に切り換える制御信号を出力する。これにより、復号回路 82 より出力された伝送チャンネルスクランブルキーが、オン/オフ切替回路 85 を介して P N 発生器 86 に供給される。

【0049】P N 発生器 86 は、入力された伝送チャンネルスクランブルキーに対応して、擬似ランダム系列を発生する。データスクランブラ 87 は、この P N 発生器 86 より供給された擬似ランダム系列を利用して、新聞データ/関連情報分解回路 81 より供給される新聞データをデスクランブルして出力する。

【0050】即ち、データデスクランブラ 87 において

は、図 3 のデータスクランブラ 14 で、ある新聞データ全体に対してかけられたスクランブルがデスクランブルされる。

【0051】データデスクランブラ 87 から出力された新聞データ (これは、所定の情報単位で選択的にスクランブルがかけられた状態のもの) は、記録装置 7 に供給され、記録媒体 8 に記録 (蓄積) される。

【0052】その後、記録媒体 8 から新聞データを読み出すように、利用者端末 9 が操作されると、図 8 に示すように、記録装置 7 によって、記録媒体に記録された新聞データが読み出され、受信装置 6 のデコーダを構成する情報単位デスクランブル処理部 31 に供給される。

【0053】情報単位デスクランブル処理部 31 では、新聞データが、情報単位スクランブルキーを用いてデスクランブルされる (このデスクランブルは、上述した図 5 のデータデスクランブラ 87 における場合と同様に進行される)。即ち、情報単位デスクランブル処理部 31 においては、図 2 の情報単位スクランブル処理部 27 で新聞データに対し、所定の情報単位で選択的にかけられたスクランブルがデスクランブルされる。

【0054】なお、情報単位スクランブルキーは、例えば上述した伝送チャンネルスクランブルキーとともに伝送され、復号回路 82 (図 6) で復号されて、情報単位デスクランブル処理部 31 に供給されるようにされている。

【0055】情報単位デスクランブル処理部 31 でデスクランブルされた新聞データは、利用者端末 9 (図 1) を介して、モニタ 10 a またはプリンタ 10 b に出力され、それぞれで表示またはプリントアウトされる。

【0056】次に、図 7 は、以上のようなデータ放送システムにおいて、新聞データがスクランブルおよびデスクランブルされる様子を示している。なお、図 7 (後述する図 8 および図 9 も同様) において、左下がりの斜線は、情報単位スクランブル処理部 27 (図 2) でスクランブルがかけられた部分を、右下がりの斜線は、データスクランブラ 14 でスクランブルがかけられた部分を、それぞれ示している。

【0057】まず放送局 3 において、新聞データは、図 7 (a) に示すように、所定の情報単位で、図 2 の蓄積部 26 に蓄積される。この所定の情報単位の新聞データは、情報単位スクランブル処理部 27 (図 2) で、選択的にスクランブルされ、さらにリニアライズされて出力される (図 7 (b))。

【0058】ここで、図 7 (b) は、所定の情報単位の新聞データ (情報 1, 2, ..., N) のうちの、例えば情報 2 が選択され、その情報 2 のみデスクランブルがかけられた様子を示している。

【0059】選択的にスクランブルされた新聞データは、図 7 (c) に示すように、その全体に対し、図 3 のデータスクランブラ 14 でスクランブルがかけられ、南

特開平 8-8853

11

星4を介して受信者側に伝送される。

【0060】受信者側では、図7(d)に示すように、データ受信装置8のデタスクランブラ87(図5)に、図7(c)に示した状態と同一の状態の新聞データが入力される。デタスクランブラ87では、新聞データ全体にかけられたスクランブルがデタスクランブルされ、これにより図7(e)に示すような、情報2のみにスクランブルがかけられた状態の新聞データが出力される。

【0061】この新聞データ(図7(e))は、記録装置7を介して、図7(f)に示すように、所定の情報単位にされて、記録媒体8に供給されて蓄積される。

【0062】記録媒体8に蓄積された新聞データが、上述したようにしてそこから読み出され、記録装置7を介して、情報単位デタスクランブル処理部31(図6)に供給されると、そこで、情報単位スクランブル処理部27(図2)で再びかけられたスクランブルがデタスクランブルされる。即ち、この場合、所定の情報単位の新聞データ(情報1、2、・・・、N)のうちの情報2のデタスクランブルが行われる。

【0063】これにより、図7(g)に示すように、元の所定の情報単位の新聞データ(図7(a)に示した新聞データ)が得られることになる。

【0064】従って、伝送チャンネルスクランブルキーおよび情報単位スクランブルキーの両方を受信することができない受信者は、新聞データをまったく見ることができず、伝送チャンネルスクランブルキーのみを受信することができる受信者(契約者は、情報2以外の新聞データを見ることもできる。また、伝送チャンネルスクランブルキーおよび情報単位スクランブルキーの両方を受信することができると受信者(契約者は、新聞データすべてを見ることができるとできる。

【0065】以上から、所定の情報単位の新聞データのうちの情報2の受信を希望しない受信者は、新聞データの受信契約を結ぶときに、情報2の受信契約を結ばないようにする。そして、情報提供者は、契約者のうち、情報2の受信契約を結んでいない者(以下、適宜、部分契約者という)に対しては、伝送チャンネルスクランブルキーのみを受信することができるとし、情報単位スクランブルキーを受信することができないようにする。また、すべての新聞データの受信を希望する受信者(以下、適宜、全体契約者という)に対しては、伝送チャンネルスクランブルキーおよび情報単位スクランブルキーの両方を受信することができるとする。

【0066】そして、部分契約者の受信料を、全体契約者の受信料より低廉に設定する。

【0067】このようにすることにより、契約者は、自身が必要とする新聞データに対してのみ、受信料を支払うこととなり、その結果、契約者に不公平感を生じさせることを防止することができるとできる。

(7)

12

【0068】また、情報提供者側からすれば、契約者の要求に応じた多様な形態でサービスを提供することができ、即ち契約者ごとに、受信可能な情報(新聞データ)を設定することができ、その結果、契約者数を増加させ、さらにはその収益を向上させることができる。

【0069】図8は、上述したようにしてスクランブルをかけた新聞データの具体例を示している。図8においては、ある1紙の新聞データ(図8では、一面、総合面、商況面、・・・、地方面、・・・、ラジオ・テレビ欄のデータから構成されている)のうちの、例えば商況面と地方面に、情報単位スクランブルキーを用いてのスクランブル(以下、適宜、部分スクランブルという)がかけられ、さらにその全体に、伝送チャンネルスクランブルキーを用いてのスクランブル(以下、適宜、全体スクランブルという)がかけられている。

【0070】この場合、受信者は、この1紙の新聞データ全体、あるいは商況面と地方面を除く新聞データを受信する契約を結ぶことができる。

【0071】さらに、商況面のみを除く新聞データ、あるいは地方面を除く新聞データを受信する契約を結ぶことも可能である。これは、商況面または地方面の新聞データにそれぞれかける部分スクランブルに用いる情報単位スクランブルキーを、上述したように異なるものとするともに、商況面のみを除く新聞データの受信契約をした者には、伝送チャンネルスクランブルキーおよび地方面の部分スクランブルを解くための情報単位スクランブルキーを受信可能とし、地方面のみを除く新聞データの受信契約をした者には、伝送チャンネルスクランブルキーおよび商況面の部分スクランブルを解くための情報単位スクランブルキーを受信可能とするようにすれば良い(この場合、新聞データ全体の受信契約をした者には、伝送チャンネルスクランブルキー、並びに商況面および地方面の部分スクランブルを解くための情報単位スクランブルキーを受信可能にすれば良い)。

【0072】なお、受信料を、例えば月額とすることにより、新聞配達員によって配達される新聞に対して読料を徴収する場合と同様の課金を行うことができる。

【0073】次に、図9も、図8と同様に、上述したようにしてスクランブルをかけたデータの具体例を示している。なお、図9においては、新聞データに代えて、例えばある1冊の雑誌などのデータを送信する場合の様子を示している。

【0074】同図においては、1冊の雑誌データ(図9では、その雑誌のCM(コマーシャル(宣伝))と本編とで構成されている)のうちの、例えば本編部分に、部分スクランブルだけがかけられており、全体スクランブルはかけられていないので、受信者は、契約者であるか否かに関わらず、雑誌のCMだけは見ることができるとできる。また、契約者は、雑誌のCMだけでなく、本編も見ることができるとできる。

50

【0075】従って、この場合、雑誌データの情報提供者（例えば、出版社など）は、不特定多数の受信者（契約者および非契約者の両方）に、雑誌のCMを見せることができ、その結果、雑誌の売上を上げるために、契約者の増加、あるいはその雑誌の購入者の増加が予想される。よって、雑誌の売り上げを向上させることができる。

【0076】ところで、図7で説明したように、部分契約者は、記録媒体8に記録された新聞データのうちの情報2を見ることができないが、その後、情報2の複製を希望するようになることが考えられる。しかしながら、前述したように、新聞データ（番組）の受信時に、その新聞データにかけられたスクランブル（部分スクランブル）を解くためのスクランブルキー（情報単位スクランブルキー）が必要となるため、上述したように、情報単位スクランブルキーが衛星4を介して伝送されてくる場合、契約する前にその情報単位スクランブルキーを受信することができず、従って契約前に受信し、記録媒体8に記録した情報2を、契約を結んだ後にデスクランブルすることができない。

【0077】そこで、図1に点線で示すように、部分スクランブルを解くための情報単位スクランブルキーを、例えば電話回線などの地上回線を介して、データ受信装置6に伝送するようにすることができる。

【0078】この場合、データ受信装置6の情報単位デスクランブル処理部31（図6）では、契約前に受信し、記録媒体8に記録した情報2にかけられた部分スクランブルを解くための情報単位スクランブルキーを電話回線を介して受信すると、それを用いて、情報2のデスクランブルが行われる。

【0079】従って、この場合、後から情報単位スクランブルキーを取得して、受信時に契約を結んでいなかった情報2を見ることが可能となる。

【0080】なお、受信した情報単位スクランブルキーは、記録媒体8に記録しておくことができるようになされており、これにより契約後は、いつでも情報2を見ることができるようになっている。

【0081】また、情報単位スクランブルキーは、上述したように伝送する他、例えば図10に示すように、ICカード101などの記憶媒体（記録媒体）（その他、例えば光カードやメモリーカードなど）に記憶させて、それを契約者に配達（配送）するようにすることも可能である。この場合、契約者側では、データ受信装置11に、情報単位スクランブルキーが記憶されたICカード101などの記憶媒体をセットし、そこから情報単位スクランブルキーを読み出して、情報単位デスクランブル処理部31（図6）に供給するようにすれば良い。

【0082】次に、上述したように、衛星回線や電話回線などを介して情報単位スクランブルキーを伝送するようになった場合、非契約者が、意図しないにより、その情報

単位スクランブルキーを不正に取得することが考えられる。また、情報単位スクランブルキーを記憶させたICカード101などの記憶媒体を配達するようにした場合、非契約者が、契約者よりICカード101を入手し、これにより情報単位スクランブルキーを不正に取得することが考えられる。

【0083】そこで、このような情報単位スクランブルキーの不正取得を防止するために、ICカード101に、情報単位スクランブルキーの他、受信装置IDを記憶させておき、そこから情報単位スクランブルキーの読み出しを、データ受信装置6のメモリ83（図5）に記憶されている受信装置IDと、ICカード101に記憶されている受信装置IDとが一致したときのみに許可するようにすることができる。

【0084】この場合、データ受信装置6は、例えば図11に示すように、図6に示したものに、ICカードインターフェイス装置111を設けて構成される。ICカードインターフェイス装置111は、ICカード101から、そこに記憶されている情報単位スクランブルキーを読み出したりするなど、ICカード101にアクセスするためのインターフェイスである。

【0085】ここで、ICカード101は、図面に示すように、CPU102、ROM103、およびRAM104で構成されている。ROM103は、システムプログラムやアプリケーションプログラムの他、このICカード101が配達される契約者の有するデータ受信装置の受信装置ID（この場合は、データ受信装置6の受信装置ID（図5のメモリ83に記憶されているもの））と、契約に応じた情報単位スクランブルキー（受信契約を結んだ新聞データの部分スクランブルを解くための情報単位スクランブルキー）を記憶している。CPU102は、ROM103に記憶されているシステムプログラムおよびアプリケーションプログラムにしたがって、後述するような処理を行うようになっている。RAM104は、CPU102の動作に必要なデータを記憶するようになっている。

【0086】なお、ROM103には、所定の期間（例えば、1か月など）に必要な情報単位スクランブルキー（情報単位スクランブルキー（伝送チャネルスクランブルキーも同様）は、新聞データ（番組）の不正受信を防止するため、定期的に、または不定期に変更されるようになっている）が記憶されており、ICカード101は、ROM103に記憶されている情報単位スクランブルキーを用いて部分スクランブルを解く新聞データが伝送される前に配達される（例えば、郵送される）。また、契約者は、契約外の新聞データの受信を希望する場合、その旨を情報提供者に連絡することにより、その新聞データの部分スクランブルを解くための情報単位スクランブルキーが記憶された、新たなICカードが、情報提供者から配達される。

15

【0087】次に、図12のフローチャートを参照して、その動作について説明する。ICカード101が、ICカードインターフェイス装置111に装着され、情報単位デスクランブル処理部31に、部分スクランブルがかけられた新聞データが入力されると、まずステップS1において、情報単位デスクランブル処理部31によって、ICカード101のCPU102に対し、情報単位スクランブルキーを出力するように要求（情報単位スクランブルキー出力要求）がなされる。

【0088】なお、このとき、デスクランブル処理部31は、CPU102に対し、入力された所定の情報単位の新聞データに付されている情報IDを同時に出力する。

【0089】ここで、情報提供者である新聞社から提供される新聞データには、所定の情報単位ごとに、それを識別することのできる情報IDが、あらかじめ付されている。一方、ICカード101のROM103には、情報単位スクランブルキーが、それを用いて部分スクランブルを解くことのできる所定の情報単位の新聞データに付された情報IDと関連付けられて記憶されている。そして、後述するステップS5では、ステップS1でデスクランブル処理部31から出力された情報IDに関連付けられた情報単位スクランブルキーが、CPU102によって、ROM103から読み出されるようになされている。

【0090】CPU102では、デスクランブル処理部31から、情報単位スクランブルキー出力要求とともに、情報IDを受信すると、ステップS2において、情報単位デスクランブル処理部31に対し、受信装置IDを出力するように、要求（受信装置ID出力要求）がなされる。

【0091】情報単位デスクランブル処理部31は、CPU102から、受信装置ID出力要求を受信すると、図5に示したメモリ83から受信装置IDを読み出す。そして、ステップS3において、その受信装置IDが、情報単位デスクランブル処理部31からCPU102に送信され、ステップS4に進む。

【0092】ステップS4では、ROM103に記憶されている受信装置IDと、情報単位デスクランブル処理部31から送信されてきた受信装置IDとが一致するか否かが、CPU102によって判定される。ステップS4において、ROM103に記憶されている受信装置IDと、情報単位デスクランブル処理部31から送信されてきた受信装置IDとが一致しないと判定された場合、ステップS5をスキップして処理を終了する。

【0093】従って、例えば契約者が、契約者よりICカード101を入手し、自身のデータ受信装置にセットしているような場合には、その受信装置IDと、ROM103に記憶されている受信装置IDとが一致しないので、部分スクランブルがかけられた新聞データのデス

(9)

特開平8-8853

16

スクランブルが行われないことになる。

【0094】一方、ステップS4において、ROM103に記憶されている受信装置IDと、情報単位デスクランブル処理部31から送信されてきた受信装置IDとが一致すると判定された場合、ステップS5に進み、上述したように、ステップS1で情報単位デスクランブル処理部31が出力した情報IDに関連付けられた情報単位スクランブルキーが、ROM103から読み出され、CPU102から情報単位デスクランブル処理部31へ出力されて、処理を終了する。

【0095】従って、この場合、情報単位デスクランブル処理部31では、上述したように、入力された所定の情報単位の新聞データにかけられた部分スクランブルのデスクランブルが行われることになる。

【0096】以上のように、ICカード101に、情報単位スクランブルキーとともに、受信装置IDを記憶させておく場合には、盗聴による情報単位スクランブルキーの不正取得を防止することができると、契約者が、非契約者に対し、不当に情報単位スクランブルキーを提供することなどを防止することができる。

【0097】なお、例えば1世帯に、複数のデータ受信装置がある場合、その世帯には、その複数のデータ受信装置それぞれの受信装置IDを記憶させたICカードを、複数のデータ受信装置のいずれに用いても、部分スクランブルのデスクランブルが可能となる。

【0098】以上、本発明を、新聞データや雑誌データなどを衛星回線を介して伝送するデータ放送システムに適用した場合について説明したが、本発明は、新聞データや雑誌データの他、例えば書籍などの刊行物のデータや、あるいはテキストデータ、画像データ、音声データを組み合わせたマルチメディアデータなどを伝送するシステムに適用可能である。さらに、本発明は、衛星回線の他、例えばケーブル網などの伝送路を介してデータを伝送するシステム（例えば、CATVなど）などにも適用可能である。

【0099】なお、本実施例においては、データ受信装置6で、全体スクランブルを解いた新聞データを、記録媒体8に一旦記録し、その後、部分スクランブルを解くようにしたが、この他、全体スクランブルおよび部分スクランブルを解いた新聞データを、記録媒体8に記録するようにすることも可能である。

【0100】さらに、本実施例では、放送局3で、新聞データに、部分スクランブルをかけた後、全体スクランブルをかけるようにしたが、この他、全体スクランブルをかけた後、部分スクランブルをかけるようにすることも可能である。但し、この場合、データ受信装置6で、部分スクランブルを解いてから、全体スクランブルを解くようにする必要がある。

【0101】また、本実施例では、所定の情報単位の新

50

(30)

特開平 8-8 553

17

聞データに対し、選択的に部分スクランブルをかけるようにしたが、この他、新聞データが、所定のブロックに分割されている場合、そのブロック単位で、選択的に部分スクランブルをかけるようにすることができる。即ち、例えば新聞データが、ファイル単位に分割されている場合には、新聞データに対し、ファイル単位で、選択的に部分スクランブルをかけるようにすることができる。

【0102】さらに、本実施例では、新聞データに対し、一度だけ、全体スクランブルおよび部分スクランブルをかけるようにしたが、この他、新聞データに対しては、全体スクランブルおよび部分スクランブルを、例えば二重や三重にかけるようにすることも可能である。

【0103】

【発明の効果】以上の如く、本発明のスクランブル装置によれば、所望するデータのみを、契約者に提供することが可能となる。

【0104】また、本発明のデスクランブル装置によれば、契約者は、所望するデータのみを受信することができる。

【0105】さらに、ブロック単位スクランブル手段によりデータに対し、所定のブロック単位でかけられたスクランブルをデスクランブルするためのスクランブルキーを記憶している記憶媒体から、スクランブルキーを読み出し、ブロック単位デスクランブル手段に、そのスクランブルキーを用いてデスクランブルを行わせる場合によれば、契約前に受信したデータであっても、デスクランブルすることができる。

【0106】また、記憶媒体が、スクランブルキーの他、所定のIDを記憶しており、その記憶媒体からのスクランブルキーの読み出しを、ID記憶手段に記憶されているIDと、記憶媒体に記憶されているIDとが一致したときのみに許可する場合には、スクランブルキーの不正使用を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したデータ放送システムの構成例を示す図である。

【図2】図1の放送局3の詳細構成を示すブロック図である。

【図3】図1の放送局3の詳細構成を示すブロック図である。

【図4】図3のデジタルチャンネル番号多重化回路15におけるデジタルチャンネルデータのフォーマットを説明する図である。

【図5】図1のデータ受信装置6の詳細構成を示すブロック図である。

【図6】図1のデータ受信装置6の詳細構成を示すブロック図である。

【図7】図1のデータ放送システムにおいて行われるスクランブルおよびデスクランブルを説明する図である。

18

【図8】放送局3でスクランブルがかけられた新聞データを説明する図である。

【図9】放送局3でスクランブルがかけられた雑誌データを説明する図である。

【図10】ICカード101を用いてデスクランブルが行われるデータ放送システムを説明する図である。

【図11】ICカード101を用いてデスクランブルが行われるデータ受信装置6の構成を示すブロック図である。

【図12】ICカード101を用いてデスクランブルが行われる場合のデータ受信装置6の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 大混雑機
- 2 ワークステーション
- 3 放送局
- 4 衛星
- 5 受信アンテナ
- 6 データ受信装置
- 7 記録媒体
- 8 記録媒体
- 9 利用端末
- 10 a モニタ
- 10 b プリンタ
- 11 暗号化回路
- 12 独立データチャンネル多重化回路
- 13 PN発生器
- 14 データスクランブラ
- 15 デジタルチャンネル番号多重化回路
- 16 4相DPSK変調器
- 17 映像信号/デジタルチャンネル番号多重化回路
- 18 FM変調器
- 19 アップコンバータ
- 20 電力増幅器
- 21 送信アンテナ
- 26 情報書庫部
- 27 情報単位スクランブル処理部
- 31 情報単位デスクランブル処理部
- 71 FM復調器
- 72 映像信号/デジタルチャンネル番号分離回路
- 73 4相DPSK復調器
- 74 デジタルチャンネル番号分離回路
- 81 新聞データ/関連情報分離回路
- 82 復号回路
- 83 メモリ
- 84 契約条件比較回路
- 84 A メモリ
- 85 オン/オフ切換回路
- 86 PN発生器
- 87 データデスクランブラ

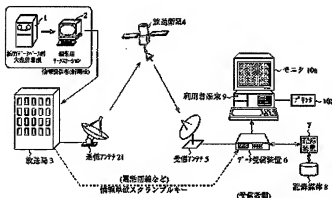
(11)

特開平8-8853

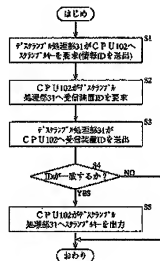
101 ICカード
102 CPU
103 ROM

*104 RAM
111 ICカードインターフェイス装置
*

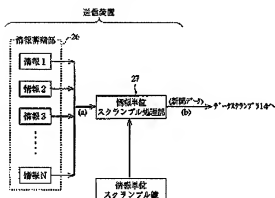
【図1】



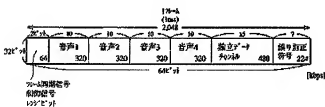
【図12】



【図2】



【図4】

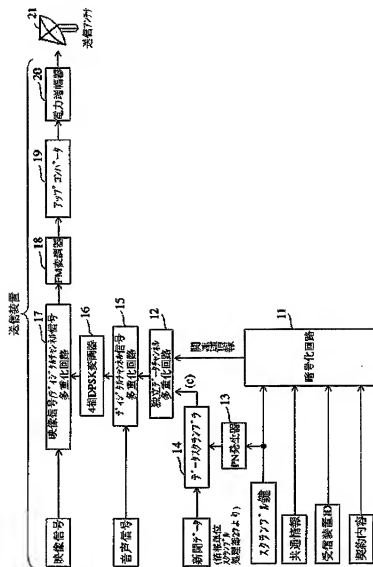


音声信号の波形 (A-D)

(12)

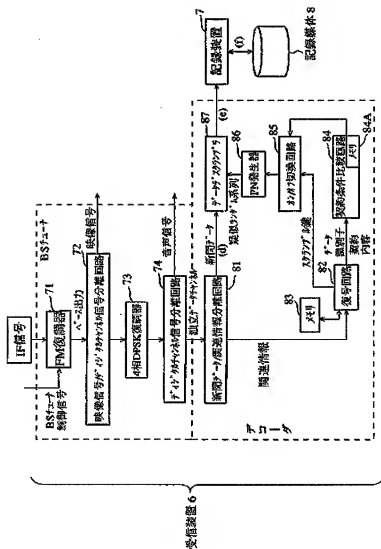
特開平8-8853

【圖3】



(13)

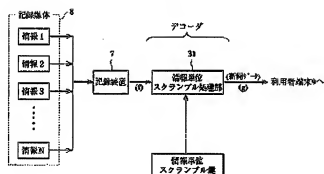
【圖5】



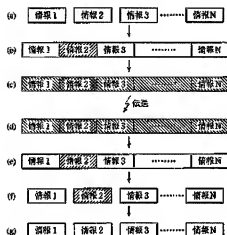
(14)

特開平 8-8853

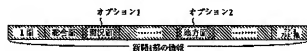
【図6】



【図7】



【図8】



電子記録サービスに適用した場合のスクランブル処理の実施例

【図9】



電子記録サービスに適用した場合のスクランブル処理の実施例

特開平 8 - 8 8 5 3

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分
 【発行日】平成 13 年 4 月 26 日 (2001. 4. 26)

【公開番号】特開平 8 - 8 8 5 3
 【公開日】平成 8 年 1 月 12 日 (1996. 1. 12)
 【年次番号】公開特許公報 8 - 89
 【出版番号】特開平 6 - 1 4 2 7 4 2
 【国際特許分類第 7 版】

H04H 1/00
 H04L 9/06
 9/14

【F I】

H04H 1/00 F
 H04L 9/02 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 12 年 2 月 1 日 (2000. 2. 1)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 データ配信システム

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 送信装置から送信した配信用データを受信装置で受信し、利用するデータ配信システムにおいて、

前記送信装置は、

配信される配信用データに、伝送路用の暗号化を含む、少なくとも 2 重の暗号化を施し、前記伝送路を介して前記受信装置に送信する送信手段と、

前記送信手段により前記配信用データに施された暗号化のうち、前記伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除するための第 1 の鍵情報を管理する管理手段とを備え、

前記受信装置は、

前記送信装置より前記伝送路を介して送信されてきた前記配信用データを受信するとともに、受信した前記配信用データに施された、前記伝送路用の暗号化を、第 2 の鍵情報に基づいて解除し、第 1 の記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録手段により前記第 1 の記録媒体に記録された前記配信用データを利用するとき、前記送信装置から前記第 1 の鍵情報を取得し、取得した前記第 1 の鍵情報に基づいて、前記配信用データに施された、前記伝送路用の

暗号化以外の暗号化を解除する利用手段と

を備えることを特徴とするデータ配信システム。

【請求項 2】 前記送信手段は、前記伝送路用の暗号化を解除するための前記第 2 の鍵情報を、前記配信用データとともに、前記伝送路を介して前記受信装置に送信する

ことを特徴とする請求項 1 に記載のデータ配信システム。

【請求項 3】 前記送信装置と前記受信装置は、電話回線を介して接続されており、

前記利用手段は、前記電話回線を介して、前記伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除するための前記第 1 の鍵情報を前記送信装置から取得する

ことを特徴とする請求項 2 に記載のデータ配信システム。

【請求項 4】 前記利用手段は、前記伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除するための前記第 1 の鍵情報が記録されている可搬な第 2 の記録媒体から前記第 1 の鍵情報を取得する

ことを特徴とする請求項 2 に記載のデータ配信システム。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば衛星などを介して、新聞や書籍、雑誌などのデータを伝送する場合に、そのデータにスクランブルをかけるデータ配信システムに関する。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

- 補 1 -

特開平 8 - 8 8 5 3

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【詳細を解決するための手段】本発明のデータ配信システムは、送信装置が、配信される配信データに、伝送路用の暗号化を含む、少なくとも2重の暗号化を施し、伝送路を介して受信装置に送信する送信手段と、受信手段により配信データに施された暗号化のうち、伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除するための第1の鍵情報を含む管理手段とを備え、受信装置が、送信装置より伝送路を介して送信されてきた配信データを受信するとともに、受信した配信データに施された、伝送路用の暗号化を、第2の鍵情報に基づいて解除し、第1の記録媒体に記録される記録手段と、記録手段により第1の記録媒体に記録された配信データを利用するとき、送信装置から第1の鍵情報を取得し、取得した第1の鍵情報に基づいて、配信データに施された、伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除する利用手段とを備えることを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正内容】

【0011】送信手段は、伝送路用の暗号化を解除するための第2の鍵情報を、配信データとともに、伝送路を介して受信装置に送信することができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】送信装置と受信装置は、電話回線を介して接続され、利用手段には、電話回線を介して、伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除するための第1の鍵情報を送信装置から取得させることができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】利用手段は、伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除するための第1の鍵情報が記録されている可搬な第2の記録媒体から第1の鍵情報を取得させることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】

【作用】本発明のデータ配信システムにおいては、送信装置により、配信される配信データに、伝送路用の暗号化を含む、少なくとも2重の暗号化が施され、伝送路を介して受信装置に送信され、配信データに施された暗号化のうち、伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除するための第1の鍵情報が管理され、受信装置により、送信装置より伝送路を介して送信されてきた配信データが受信されるとともに、受信された配信データに施された、伝送路用の暗号化が、第2の鍵情報に基づいて解除され、第1の記録媒体に記録され、第1の記録媒体に記録された配信データが利用されるとき、送信装置から第1の鍵情報が取得され、取得された第1の鍵情報に基づいて、配信データに施された、伝送路用の暗号化以外の暗号化が解除される。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正内容】

【0060】受信側では、図7(d)に示すように、データ受信装置6のデータデスクランブラ87(図5)に、図7(c)に示した状態と同一の状態の新聞データが入力される。データデスクランブラ87では、新聞データ全体にかけられたスクランブルがデスクランブルされ、これにより図7(e)に示すような、情報2のみにスクランブルがなかった状態の新聞データが出力される。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0103

【補正方法】変更

【補正内容】

【0103】

【発明の効果】本発明のデータ配信システムによれば、送信装置が、配信される配信データに、伝送路用の暗号化を含む、少なくとも2重の暗号化を施し、伝送装置に送信し、受信装置が、送信装置より伝送路を介して送信されてきた配信データに施された、伝送路用の暗号化を、第2の鍵情報に基づいて解除して、第1の記録媒体に記録し、第1の記録媒体に記録された配信データ

特開平8-8853

ータを利用するとき、第1の送信情報を取得し、取得した第1の送信情報に基づいて、配信用データに施された、伝送路用の暗号化以外の暗号化を解除するようにしたので、所望のデータを所定の契約者に配信することができるシステムを実現することができる。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0104

【補正方法】削除

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0105

*【補正方法】削除

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】削除

【手続補正16】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正内容】

【図6】

